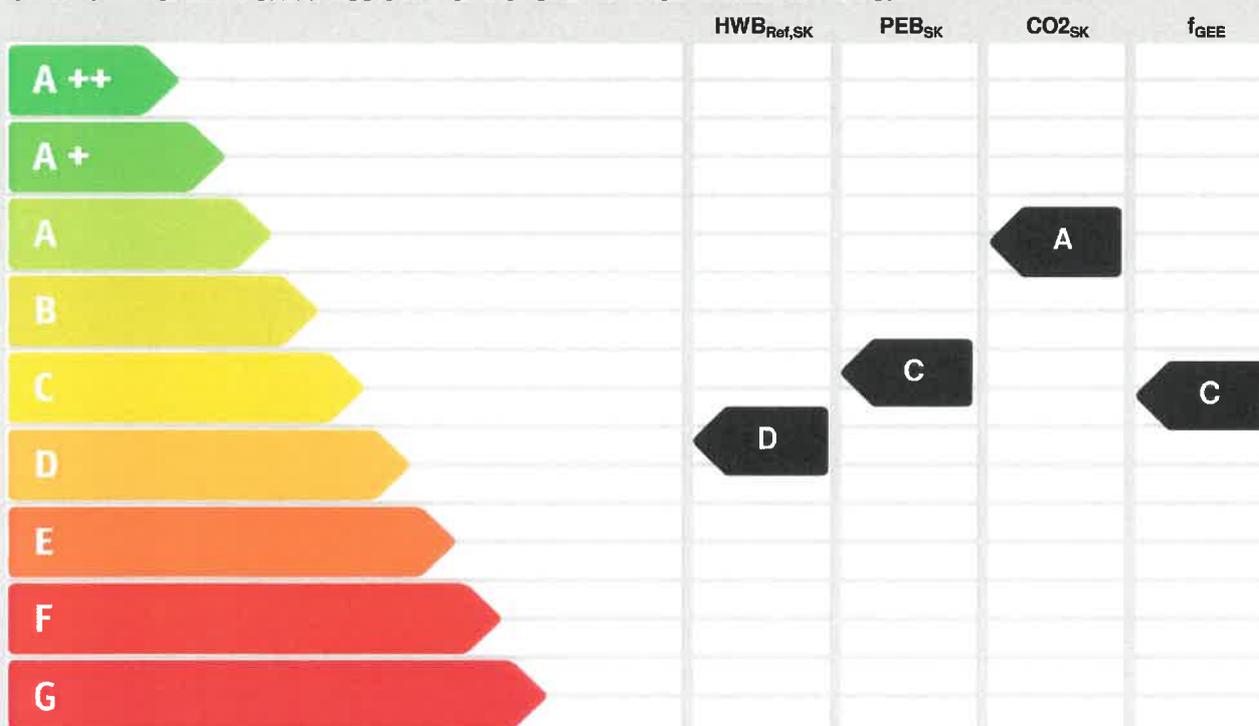


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Energieausweis Bestandsgebäude

Gebäude(-teil)	Wohnungen (ENW Obj. 194 01)	Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Nordberggasse 15, 15a	Katastralgemeinde	Andritz
PLZ/Ort	8045 Graz-Andritz	KG-Nr.	63108
Grundstücksnr.	471/1	Seehöhe	372 m

Spezifischer Standort-Referenz-Heizwärmebedarf, Standort-Primärenergiebedarf, Standort-Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor



HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nm}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	328,5 m ²	charakteristische Länge	1,46 m	mittlerer U-Wert	0,59 W/m ² K
Bezugsfläche	262,8 m ²	Heiztage	251 d/a	LEK _T -WERT	51,28
Brutto-Volumen	1067,7 m ³	Heizgradtage	3591 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	729,95 m ²	Klimaregion	S_SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,68	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	100,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	100,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	143,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	1,44
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35.372 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	107,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	35.372 kWh/a	HWB _{SK}	107,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	4.197 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	44.342 kWh/a	HEB _{SK}	135,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,12
Haushaltsstrombedarf	5.396 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	49.738 kWh/a	EEB _{SK}	151,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	58.134 kWh/a	PEB _{SK}	176,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	22.708 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	69,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	35.426 kWh/a	PEB _{em.,SK}	107,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	4.302 kg/a	CO ₂ _{SK}	13,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,44
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV _{Export,SK}	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	21.Mai 2019
Gültigkeitsdatum	21.Mai 2029

ErstellerIn

ENW - Energie & Facility Management

Unterschrift



ENW Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft m. b. H.
Theodor-Körner-Straße 120, 8010 Graz

Befund, Ratschläge und Empfehlungen

AKTUALISIERUNG 2019

Gebäude: Graz, Nordberggasse 15A, 15 (Whg 105,108), 17A, 17 (Whg 111,114), 19A, 19 (Whg 116,118)

Befund:

Verwendet zur Erstellung des Energieausweises wurden die ÖNORM H 5055 und bezug habende ÖNORMEN.

Software: AX3000 der Fa. Nemetschek, Validierungs-Datum: 16.10.2015. Update-Datum: 06.04.2018.
Aufgrund von Programm-Updates und Neu-Validierungen können sich die ausgewiesenen Werte ändern.

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: händische Erfassung aus vorh. Polierplänen Arch. Wiesenhofer (Stand 1993).
Alles lt. Ablage ENW (WOWIS). Bauphysikalische Daten lt. bauphysikalischen Unterlagen (Büro DDR Kautsch).
Ges. Berechnung soweit als möglich mit Pauschal- und Defaultwerten.

Ermittelte U-Werte : Außenwand HLZ 38 $U=0,51$ W/m²K; Wand gg Unbeh HLZ 25+ 5cm MF DR $U=0,43$ W/m²K;
Kellerdecke lt. BPH $U=0,42$ W/m²K; Decke zu Dachraum STB+14cm MF $U=0,23$ W/m²K; Leichtdach Holz lt. BPH $U=0,24$ W/m²K;
Fenster Ug/Uf= 1,30/1,70 W/m²K; Oberlichte $U= 1,70$ W/m²K; Eingangstür $U= 1,20$ W/m²K;

Haustechn. Eingaben: Default-Werte. Zentrale Beheizung mittels Fernwärme aus KWK.
Dezentrale Warmwasserbereitung mit E-Boiler und UT-Speicher in jeder Wohnung.
Sonstige private Zusatzheizungen sind nicht berücksichtigt.

Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand) - gegenüber Anforderung (größere Renovierung):
Haus Nr. 15A, 15: 100,6 kWh/m² - 50,7 kWh/m² Haus Nr. 19A, 19: 99,4 kWh/m² - 50,7 kWh/m²
Haus Nr. 17A, 17: 99,4 kWh/m² - 50,7 kWh/m²

Qualität der haustechn. Anlagen: Technischer Stand lt. Errichtung bzw. laufender Instandhaltung.

Einsatz erneuerbarer Energieträger: bei berechnetem Haustechnik-System nicht gegeben.

Organisatorische Maßnahmen: individuelle Messeinrichtungen in den Wohnungen.

CO₂-Emissionen: Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt aus festgesetzten Konversionsfaktoren abhängig von den eingesetzten Energieträgern. Klassifizierung lt. OIB in kg bezogen auf das Standortklima bzw. spezifisch auf die Brutto-Grundfläche.

Ratschläge und Empfehlungen:

Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle:

Gebäudebezogenes U-Wert-Ensemble (Klammerwerte = Mindest-U-Werte):

für Fassadendämmung ($U \leq 0,35$ W/m²K) mit mind. 10-16cm Gesamt-Dämmstärke, Dämmung der oberst. Decke/Dachschräge ($U \leq 0,20$ W/m²K) mit mind. 26cm Ges.-Dämmstärke, Kellerdecke mit mind. 12cm Ges.-Dämmstärke ($U \leq 0,40$ W/m²K), Fenster ($U_w \leq 1,40$ W/m²K) bzw. Bauteilqualitäten lt. OIB-Richtlinie 6 (2015).

Allg. Hinweis: Fenstertausch ohne abgestimmte U-Werte der Wand- und Deckenbauteile und ohne Änderung des Nutzerverhaltens (insb. punkto Lüften) führt zu einem erhöhten Risiko für Schimmelbildungen in Wohnräumen.

Allgemein: Verbesserung der Gebäudedichtheit, Beseitigung von Wärmebrücken.

Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen:

Erneuerung (Wiederinstandsetzung) von veralteten Anlagenteilen (Hzg. u. WW); Einbau von Durchflussmengenbegrenzer bei Wasserarmaturen

Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Ev. Ökostromeinsatz

Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:

Regelmäßige Funktionsprüfung und Wartung der haustechn. Anlagen; Informationen über energieeffizientes Nutzerverhalten

Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Zuvor genannte Maßnahmen führen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :